

1991年度 端野町カタクリ群落調査報告書

儀 浩三・石川幸男

専修大学北海道短期大学 造園林学科

1 : はじめに

昨年に引き続いて、端野町有林21林班のカタクリ群落の調査結果を報告する。91年度は、昨年度の調査報告の追跡調査のプロットと、ササ刈りがカタクリ個体群に与える影響を調査するために新設したプロットとがある。以下にその概略、調査方法などをまとめる。また今後の保護利用方法のための参考として、自然散策路の資料を添付する。

なお、調査地、調査方法などについては、昨年度の報告書と重複するので、省略した。

2 : カタクリ個体群調査

2-1 調査方法

① 追跡調査

二次林A プロット1、2、3

二次林E プロット4、5、6

これらはいずれも大きさは1 m x 1 mで、詳細は昨年度の報告書の表1を参照されたい。今年度の調査日は91年5月2日である。なお、昨年度設定したカラマツ林のプロット7、および谷の崩壊地のプロット8は、カタクリ個体群の規模が小さく、今後その個体群を保護、増殖するに当たって主要な部分とは思えなかったので、調査から除外した。

② ササ刈り試験地

今年度新規のプロットで、二次林AとEに設定した。大きさ等は以下に述べるように両方の場所でやや異なるが、どちらの二次林でも、各プロット内のカタクリ全個体の葉の長径、短径を記録し、同時にクマイザサの稈ごとに着葉数を記録した。調査日は追跡調査と同様に91年5月2日である。

このうち二次林Aでは、2 m x 2 mの正方形の調査場所を3カ所設定し、さらにそれを左右に2分割してプロットa～fと名付けた。この内半分の3プロットでカタクリ地上部が光合成を終えた 月 日にクマイザサの地上部を除去して、今後の推移を追跡することとした。

二次林Eでは幅2 m、奥行き1 mのプロットをgからlまで6カ所設定し、このうち 、 、 でクマイザサの地上部を除去した。除去日は 月 日である。

なお、カタクリ個体群の調査、解析方法そのものは、昨年度の報告書の「3：端野町のカタクリ群落の現状」に記したものと同様で、個体ごとに葉の長径、短径を測定した。その後実験室内で、カタクリの葉を楕円と仮定しその面積を算出した。さらに、予め求めておいた、この算出値と実測値との回帰式を基に葉面積を推定し、それに基づいて個体群のサイズ構造を推定した。詳しくは昨年度の報告書の通りである。追跡調査、ササ刈り取り試験双方の全プロットの位置を図1、2に示した。

2-2 調査結果

① 追跡調査

二次林A

表1、2に示したように、二次林Aでの3プロットでは、90年から91年にかけて、未開花個体が87→85、開花個体が30→30とほとんど変動が見られなかった。もちろん、未開花個体、開花個体それぞれのサイズ構成にはやや変動がみられ、また表3～8のようにプロットごとにはやや個体数に変動があるものの、全体としてはほぼ安定しているといえるであろう。なお、プロット3では90年5月、カタクリ個体群の調査終了直後にクマイザサの地上部を刈り取ったことを付記する。

二次林E

二次林Eでも二次林Aと状況は似通っており、各プロットごとに若干の変動はあるが(表11～16)、表9、10に示したように、3プロット込みでは未開花個体が177→170、開花個体が43→50とさほどおおきな変動は見られなかった。

以上のように、両調査地とも2年間では大きな変動は観察されなかったが、今後さらに長期に渡って観察する必要がある。

表1 1990年における二次林Aでのカタクリのサイズ分布

サイズクラス (平方メートル)	単葉個体数	有花個体数
0 実生	22	.
1 =<1.5	9	.
2 1.5< =<3	6	.
3 3< =<6	7	.
4 6< =<10	6	.
5 10< =<20	12	.
6 20< =<30	10	.
7 30< =<40	6	.
8 40< =<50	2	3
9 50< =<65	4	14
10 65< =<80	2	6
11 80< =<100	1	5
12 100< =<120	.	1
13 120< =<140	.	1
14 140< =<170	.	.
15 170< =<200	.	.
16 200<	.	.
総計	87	30

表2 1991年における二次林Aでのカタクリのサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	11	..
1	10	..
2	4	..
3	10	..
4	13	..
5	6	..
6	11	1
7	5	..
8	6	2
9	5	8
10	2	10
11	1	5
12	..	3
13	..	1
14	..	..
15	..	..
16	..	..
総計	85	30

図1 二次林Aでのプロット位置図

図2 二次林Eでのプロット位置図

表3 プロット1での1990年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	15	0
1	5	0
2	6	0
3	3	0
4	2	0
5	8	0
6	4	0
7	5	0
8	2	3
9	2	10
10	0	1
11	0	2
12	0	0
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	52	16

表4 プロット1での1991年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	0	0
1	9	0
2	1	0
3	4	0
4	8	0
5	1	0
6	6	1
7	3	0
8	2	2
9	3	5
10	1	8
11	0	1
12	0	2
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	38	19

表5 プロット2での1990年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	0	0
1	2	0
2	0	0
3	2	0
4	3	0
5	3	0
6	3	0
7	1	0
8	0	0
9	1	2
10	2	2
11	0	0
12	0	0
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	17	4

表6 プロット2での1991年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	7	0
1	0	0
2	2	0
3	1	0
4	1	0
5	2	0
6	0	0
7	1	0
8	2	0
9	1	0
10	1	1
11	1	3
12	0	1
13	0	1
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	19	6

表7 プロット3での1990年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	7	0
1	2	0
2	0	0
3	2	0
4	1	0
5	1	0
6	3	0
7	0	0
8	0	0
9	1	2
10	0	3
11	1	3
12	0	1
13	0	1
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	18	10

表8 プロット3での1991年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	4	0
1	1	0
2	1	0
3	5	0
4	4	0
5	3	0
6	5	0
7	1	0
8	2	0
9	2	3
10	0	1
11	0	1
12	0	0
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	28	5

表9 1990年における二次林Eでのカタクリのサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	43	.
1	45	.
2	26	.
3	12	.
4	6	.
5	11	.
6	9	.
7	5	1
8	5	6
9	13	12
10	2	13
11	.	8
12	.	3
13	.	.
14	.	.
15	.	.
16	.	.
総計	177	43

表10 1991年における二次林Eでのカタクリのサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	57	..
1	12	..
2	35	..
3	20	..
4	3	..
5	12	..
6	5	1
7	7	1
8	5	2
9	5	7
10	8	17
11	1	16
12	..	3
13	..	2
14	..	..
15	..	1
16	..	..
総計	170	50

表11 プロット4での1990年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	9	0
1	18	0
2	6	0
3	5	0
4	0	0
5	3	0
6	5	0
7	2	1
8	3	2
9	5	5
10	1	4
11	0	0
12	0	0
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	57	12

表12 プロット4での1991年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	16	0
1	2	0
2	17	0
3	12	0
4	2	0
5	2	0
6	3	0
7	3	0
8	3	1
9	1	5
10	4	6
11	0	5
12	0	1
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	65	18

表13 プロット5での1990年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	3	0
1	18	0
2	14	0
3	3	0
4	4	0
5	4	0
6	2	0
7	2	0
8	1	4
9	2	4
10	0	4
11	0	7
12	0	1
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	53	20

表14 プロット5での1991年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	23	0
1	4	0
2	8	0
3	3	0
4	0	0
5	6	0
6	0	0
7	3	1
8	2	1
9	2	0
10	3	6
11	0	6
12	0	2
13	0	0
14	0	0
15	0	1
16	0	0
Total	54	17

表15 プロット6での1990年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	31	0
1	9	0
2	6	0
3	4	0
4	2	0
5	4	0
6	2	0
7	1	0
8	1	0
9	6	3
10	1	5
11	0	1
12	0	2
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	67	11

表16 プロット6での1991年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	18	0
1	6	0
2	10	0
3	5	0
4	1	0
5	4	0
6	2	1
7	1	0
8	0	0
9	2	2
10	1	5
11	1	5
12	0	0
13	0	2
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	51	15

② クマイザサ刈り取り試験用プロット

表17～22に二次林Aでの刈り取り試験用のプロットa～fのカタクリ個体群のサイズ分布を示した。このうち、 、 のプロットでクマイザサの地上部を刈り取った。また同様に表23～28に、二次林Eでの刈り取り試験用のプロットg～1のカタクリ個体群のサイズ分布を示した。このうちクマイザサの刈り取りを行ったのは、 、 のプロットである。

また、これらa～1の12プロットでのクマイザサの優占度を、ここではプロット内から稈が出ているクマイザサについて、その稈ごとについている葉の数をカウントし、その結果を表29と30に示した。ただし、葉によっては部分的に枯れていたり、虫に食われた部分があるので、カウントは0.5枚単位で行った。

これらの刈り取りは1991年の夏に行われたので、すでにカタクリはその年の光合成を終了し、土壤中に鱗茎の形で休眠しており、その時点で個体ごとに翌92年にどのようなサイズになるかは決定されていたと考えられる。そして92年、すなわち今年に地上部に葉を展開した時点で、クマイザサの被覆が無くなっているため、刈り取りを行わなかったプロットと比較して光合成をより活発にすることができ、それによって蓄積された養分は93年の開花結実に使用されるはずである。したがって91年の刈り取りの効果が現れるのは、93年の春以降になると予測される。

以上のように、91年の刈り取りの効果が現れるのは来年、93年になるはずで、今年はその効果が直接観察は出来ないであろうが、引続き注意深く観察する必要があると考えられる。

表17 プロットaでの1991年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	0	0
1	2	0
2	1	0
3	2	0
4	3	0
5	1	0
6	3	0
7	1	0
8	4	1
9	1	1
10	1	1
11	0	1
12	0	0
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	19	4

表18 プロットbでの1991年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	1	0
1	4	0
2	2	0
3	1	0
4	0	0
5	2	0
6	0	0
7	1	0
8	0	0
9	1	2
10	1	2
11	0	2
12	0	0
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	13	6

表19 プロットcでの1991年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	4	0
1	0	0
2	0	0
3	1	0
4	0	0
5	1	0
6	0	0
7	0	0
8	1	0
9	3	0
10	1	2
11	0	1
12	0	0
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	11	3

表20 プロットdでの1991年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	4	0
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	0
5	1	0
6	0	0
7	0	1
8	1	0
9	3	1
10	0	0
11	0	1
12	0	0
13	0	0
14	0	1
15	0	0
16	0	0
Total	9	4

表 2 1 プロット e での 1 9 9 1 年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	5	0
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	2	0
5	1	0
6	0	0
7	0	0
8	0	1
9	1	1
10	0	0
11	0	1
12	0	1
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	9	4

表 2 2 プロット f での 1 9 9 1 年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	1	0
1	0	0
2	1	0
3	2	0
4	1	0
5	0	0
6	0	0
7	0	0
8	0	0
9	0	1
10	0	1
11	0	0
12	0	1
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	5	3

表23 プロットgでの1991年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	3	0
1	0	0
2	1	0
3	1	0
4	0	0
5	5	0
6	4	0
7	2	0
8	1	0
9	6	5
10	1	7
11	0	4
12	0	0
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	24	16

表24 プロットhでの1991年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	5	0
1	2	0
2	2	0
3	1	0
4	2	0
5	1	0
6	0	0
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	3
11	0	4
12	0	4
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	13	11

表25 プロットiでの1991年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	3	0
1	7	0
2	7	0
3	6	0
4	0	0
5	0	0
6	3	1
7	2	0
8	0	1
9	2	2
10	0	2
11	0	3
12	0	0
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	30	9

表26 プロットjでの1991年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	13	0
1	16	0
2	5	0
3	15	0
4	2	0
5	2	0
6	2	1
7	0	1
8	2	2
9	5	4
10	3	5
11	0	3
12	0	0
13	0	1
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	65	17

表27 プロットkでの1991年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	1	0
1	3	0
2	2	0
3	1	0
4	1	0
5	1	0
6	4	0
7	1	0
8	1	1
9	0	2
10	1	1
11	0	1
12	0	0
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	16	5

表28 プロット1での1991年のカタクリ個体群のサイズ分布

サイズクラス	単葉個体数	有花個体数
0	8	0
1	12	0
2	5	0
3	0	0
4	1	0
5	1	0
6	1	1
7	3	2
8	1	8
9	3	6
10	3	6
11	0	2
12	0	0
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Total	38	25

表 29 二次林 A でのクマイザサ刈り取り試験用プロット
a ~ f でのクマイザサの優占度一覧

プロット	a	b	c	d	e	f
クマイザサの優占度	135	126.5	150.5	179	159	134.5

表 30 二次林 E でのクマイザサ刈り取り試験用プロット
g ~ l でのクマイザサの優占度一覧

プロット	g	h	i	j	k	l
クマイザサの優占度	60	108.5	133.5	109	139.5	133

3 : 自然散策路のための資料

自然散策路を整備する際に、基本的な考え方を知ることができると考えられる資料として、次ページ以降に既存の 2 文献を添付した。出典は以下の通りである。

- ① 社団法人日本観光協会 (1976) 観光計画の手法。16章:自然歩道 p.303-311.
- ② 俵 浩三(訳) (1965) ネイチャートレイルと自然解説。国立公園 185 :10-14.